



PARA SEGUIR
AVANZANDO



Nuestra actividad no ha hecho más que empezar, las investigaciones realizadas, las actuaciones implementadas, los compromisos adquiridos deben ser el punto de partida para seguir trabajando curso tras curso en la línea establecida. Para ellos es muy conveniente contar con los demás. En los siguientes apartados podéis encontrar información complementaria que nos ayude a establecer conexiones, a diversificar nuestro trabajo y compartir aprendizajes.



CREANDO REDES. OTROS CENTROS NOS CUENTAN

II Certamen de Experiencias Didácticas Recapacicla. 2012/2013. IES Virgen de la Caridad. Loja. Granada: "Taller de tetrabrik" <https://bit.ly/2GF9ShM>

IV Certamen Experiencias Didácticas Recapacicla. 2014/2015. IES Julio Verne. Sevilla: "El Verne, ¡en Verde!" <https://bit.ly/2FcFlk>

Proyecto Madrid Agrocomposta. Madrid. Colegio Siglo XXI <https://colegiosigloxxi.org/otros-proyectos/agrocomposta/>

RELACIONANDO PROYECTOS

Concurso fotográfico "Recapaci.clic.clic". IES Averroes. Córdoba. <https://bit.ly/2F9nMrZ>

Otros proyectos

Proyecto Madrid Agrocomposta. Madrid. Colegio Siglo XXI <https://colegiosigloxxi.org/otros-proyectos/agrocomposta/>

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Educación Ambiental. <https://bit.ly/32brFVU>

Consejería de Educación y Deporte. Innovación educativa. <https://bit.ly/3m7t8o6>

Espacio RECAPACICLA. www.recapacicla.es

FAMP. www.famp.es

Ecoembes. www.ecoembes.com

Ecovidrio. www.ecovidrio.com

NATURALMENTE REUTILIZAMOS



APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS. EXPERIMENTACIÓN

1 Conocemos **las ideas previas** del alumnado: preguntas y respuestas, lluvia de ideas.

2 **Experimentamos** con los residuos. El método científico:

Plantemos hipótesis

Realizamos los experimentos

Comprobamos resultados y obtenemos conclusiones

COMPETENCIAS CLAVE

Competencia lingüística: a través de los debates y exposiciones grupales tanto orales como escritas.

Competencia matemática: mediante el manejo de porcentajes, pesos y tablas comparativas.

Competencia aprender a aprender : conocimiento de lo que uno sabe y desconoce.

Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor: Análisis, planificación y organización de actividades.



PRESENTACIÓN INICIACIÓN MOTIVACIÓN

En la naturaleza no existe el concepto residuo ya que todo se integra. Los ciclos biológicos están interconectados y relacionados, de forma que los productos que se eliminan en uno de ellos se integran como componentes de otros.

Sin embargo, los residuos que habitualmente tenemos tanto en nuestras casas como en el centro educativo nos pueden servir como elementos para diseñar y construir experiencias de aprendizaje sobre los procesos biofísicos que se dan en la naturaleza. De esta forma contribuimos a alargar la vida útil del residuo y minimizar su impacto ambiental.

Nos podemos encontrar en los diversos residuos con una fuente inagotable de materiales para la creación, la invención, el descubrimiento y el desarrollo de prácticas ecológicas

Además, cada elemento convertido en residuo normalmente procede de recursos naturales como el petróleo, la madera, diversos minerales etc. que es interesante recordar y tener muy presente sus características. Una vez transformadas estas materias primas en plástico, aluminio, cartón o vidrio, estos elementos adquieren una propiedades físico-químicas que son interesantes conocer y que nos servirán de base para el diseño de nuestras experiencias posteriores

Por tanto, comenzamos nuestra actividad, conociendo las ideas previas del alumnado respecto a estos aspectos.

- ¿De dónde proviene el plástico?
- ¿Son todos los elementos de plástico iguales en sus características? ¿Cuántos diferentes conoces? ¿Para qué se usan?
- Si se recicla ¿en que se transforma?
- ¿Cuántas veces se puede reciclar un envase de plástico?
- Las latas ¿están todas fabricadas del mismo material?
- ¿Cuáles son los más usados?
- ¿De dónde provienen? ¿Qué características tienen?
- ¿Cuántas veces se puede reciclar un envase de aluminio?
- ¿Conoces cuál es el origen del vidrio?
- ¿Sabes la diferencia entre vidrio y cristal?
- ¿Cuántas veces se puede reciclar un envase de vidrio?

Organizamos con todos los participantes una puesta en común y debate sobre las respuestas obtenidas.



EXPERIMENTAMOS CON LOS RESIDUOS

Nuestro compost y las reacciones químicas

Si el centro tiene un huerto exterior, esta actividad se realizará preferentemente ahí. Pero si no se dispone de esta zona, la experimentación se puede simular en el interior de la clase.

Reunimos material vegetal procedente de restos de comida (fruta principalmente) y restos del jardín (hojas secas, restos de podas) y los llevamos a la compostera.

En caso de no tener la podemos construir de forma muy sencilla reutilizando como contenedor una garrafa de 5 litros cortada en sus dos terceras partes (eliminando la parte del asa) y agujereándola en su base. En ella vamos poniendo las capas de restos vegetales intercaladas con capas de serrín, harina de pescado y papel usado cortado en pequeños trozos. Humedecemos periódicamente y cada semana volteamos el contenido. **Compostera 1**

Contamos con otro contenedor de las mismas características y donde depositamos los mismos materiales y en las mismas cantidades, pero sin humedecer ni voltear. **Compostera 2**

Planteamos nuestra hipótesis

- ¿Qué ocurrirá con los materiales depositados pasado un tiempo oportuno en la compostera 1?
- ¿Qué tipo de proceso crees que ocurrirá?
- ¿Qué pasará con los materiales depositados pasado un tiempo oportuno en la compostera 2?
- ¿Qué tipo de proceso crees que ocurrirá?

Pasado el tiempo estimado, aproximadamente un mes, comprobamos los resultados y resolvemos las cuestiones.

En la información complementaria puede encontrar información sobre el proceso biológico del compostaje.

LOS MATERIALES Y LA LUZ

Reutilizamos diferentes materiales de desecho para diseñar y fabricar instrumentos con los que llevar a cabo experiencias con la luz.

Espectrofotómetro

Necesitamos una caja de cerilla vacía y un trocito de CD usado a modo de cuña que quepa en la caja. Pintamos de negro el fondo y le pegamos el trozo de CD con la parte gravada hacia arriba. A la tapadera de la caja se le hace una ranura de aproximadamente medio centímetro a modo de ventanita en un extremo y por el otro extremo se deja un poco abierta. Esta apertura se orienta hacia un foco de luz y observamos a través de la ventana del otro extremo.



Hipótesis

- ¿Qué le pasará a la luz cuando se refleje en el CD?
- ¿Se observará lo mismo si enfocamos a la luz natural de una ventana que a la proveniente de una bombilla?

Realizamos la comprobación y respondemos a las preguntas.

MINI DEPURADORA DE AGUA

Usando una botellita pequeña de agua, dividida longitudinalmente, un soporte de madera o cartón rígido y tres trocitos de listón de madera podemos construir un pequeño destilador solar.

Las dos mitades se colocan sobre el soporte de madera (25 x25 cm) colocadas en ambos bordes y pegadas boca arriba a modo de pequeños contenedores. En medio se colocan los tres palitos para formar una estructura tipo tienda de campaña sobre la que se extiende un trozo de plástico que se tensa y se pega al soporte.

Tomamos una muestra de agua sucia (un charco de la calle, por ejemplo) y se coloca en una de las botellitas. Todo se lleva al sol y se deja durante varias horas.

Hipótesis

- ¿Qué ocurrirá?
- Pasado el tiempo adecuado ¿Qué habrá en la botellita donde hemos colocado el agua sucia? ¿Y en la otra?

Observamos y contrastamos nuestra hipótesis.

En la información complementaria encontrareis referencias sobre otro tipo de experimentos con residuos como material de construcción.

